



MISE À JOUR DE L'ÉTAT DU STOCK DE FLÉTAN ATLANTIQUE (*HIPPOGLOSSUS HIPPOGLOSSUS*) DU PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS ET DU SUD DU GRAND BANC DANS LES DIVISIONS 3NOPS4VWX5ZC DE L'OPANO POUR 2023

Contexte

Le flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) est le plus grand des poissons plats ciblés par la pêche commerciale et son aire de répartition s'étend sur une vaste partie de la côte est du Canada. La zone de gestion, les divisions 3NOPS4VWX5Zc de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), a été définie en grande partie d'après les résultats d'opérations de marquage, qui ont révélé que le flétan atlantique effectue de vastes migrations dans toutes les eaux canadiennes de l'Atlantique Nord et que les poissons de petite taille se déplacent davantage que les poissons de plus grande taille.

La pêche du flétan atlantique n'était pas réglementée avant d'être assujettie à un total autorisé des captures (TAC) en 1988, puis à une limite de taille réglementaire (longueur totale ≥ 81 cm), fixée en 1995. Le relevé écosystémique estival par navire de recherche de Pêches et Océans Canada (MPO) mené dans la région des Maritimes fournit un indice de l'abondance du recrutement à venir pour le stock. Un relevé à la palangre mené conjointement par l'industrie et le MPO (relevé à stations fixes sur le flétan) sur le plateau néo-écossais et dans le sud du Grand Banc de Terre-Neuve (divisions 3NOPS4VWX5Zc de l'OPANO) est réalisé depuis 1998 dans le but de fournir un indice de la biomasse de flétan atlantique exploitable. En 2017, un nouveau relevé à stratification aléatoire effectué à l'aide d'une palangre (ci-après appelé le « relevé à stratification aléatoire sur le flétan »), également effectué par l'industrie et le MPO, a été mis en place pour étendre le relevé à la palangre à des zones et des profondeurs qui n'étaient pas bien échantillonnées dans le cadre du relevé à stations fixes. Pour étalonner le relevé à stratification aléatoire sur le flétan, qui compte 153 stations, et fournir un indice pour les avis sur le TAC, 100 stations fixes continueront à faire l'objet d'activités de relevé (MPO 2020). En 2022, on a adopté un nouveau modèle d'évaluation pour informer la Direction de la gestion des ressources de l'état des ressources de flétan et on a réalisé une simulation en boucle fermée pour évaluer les règles de contrôle des prises (Johnson *et al.* 2024). L'avis sur le taux d'exploitation sera fondé sur l'indice de la biomasse exploitable tiré du relevé à stratification aléatoire sur le flétan (figure 1). L'indice de l'abondance tiré du relevé écosystémique estival par navire de recherche du MPO (divisions 4VWX de l'OPANO) est surveillé à titre d'indice du recrutement.

Au sein du MPO, la Direction de la gestion des ressources a demandé à la Direction des sciences de mettre à jour l'état du stock de flétan atlantique et de fournir un avis sur le TAC pour 2024-2025 en fonction de la règle de contrôle des prises adoptée lors de la réunion du Comité consultatif du poisson de fond de la région Scotia-Fundy (CCPFSF) en mars 2022.

La présente réponse des Sciences découle du processus d'examen par les pairs du 6 décembre 2023 sur la mise à jour de l'état des stocks de flétan de l'Atlantique dans 3NOPs4VWX5Zc.

Renseignements de base

Caractéristiques biologiques

On trouve le plus grand nombre de flétans atlantiques à des profondeurs allant de 200 à 500 m, dans les profonds chenaux qui longent les bancs et le bord du plateau continental. Par ailleurs, les individus de plus grande taille rejoignent les eaux plus profondes l'hiver. Dans l'Atlantique Nord-Ouest, l'aire de répartition du flétan atlantique s'étend depuis les côtes de la Virginie (États-Unis), au sud, jusqu'au large du nord du Groenland.

La croissance des femelles est plus rapide que celle des mâles et leur taille maximale est beaucoup plus grande. Pour les femelles, la longueur à 50 % de maturité est d'environ 119 cm (longueur totale) et pour les mâles, d'environ 77 cm (Li *et al.* en préparation)¹.

Description de la pêche

La zone de gestion (divisions 3NOPs4VWX5Zc de l'OPANO) a été définie en grande partie d'après les résultats d'opérations de marquage qui ont révélé que le flétan atlantique effectue de vastes migrations dans toutes les eaux canadiennes de l'Atlantique Nord. Dans la zone de gestion, il est principalement pêché à la palangre. La pêche n'est réglementée que depuis 1988. Un premier TAC de 3 200 tonnes (t) a été établi en 1988, puis a été réduit à un creux de 850 t en 1995 à la suite de huit années de déclin des débarquements. Depuis 1995, les plans de gestion et les conditions de permis exigent la remise à l'eau des flétans atlantiques qui mesurent moins de 81 cm. Depuis 1999, le TAC a augmenté et a culminé à 5 507 t en 2020 (tableau 1, figure 2). Chaque année depuis 2017, 100 t du TAC sont mises de côté pour représenter les prises des États-Unis et de la France dans la zone de stock.

¹ Li L., Hubley B., Harper D.L., Wilson G. et C.E. den Heyer. En préparation. Data Inputs for the Assessment Framework Review of Atlantic Halibut on the Scotian Shelf and Southern Grand Banks in Northwest Atlantic Fisheries Organization Divisions 3NOPs4VWX5Zc. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. Présenté et examiné lors de l'examen du cadre pour le flétan atlantique qui a eu lieu du 23 au 26 novembre 2021 (partie 1).

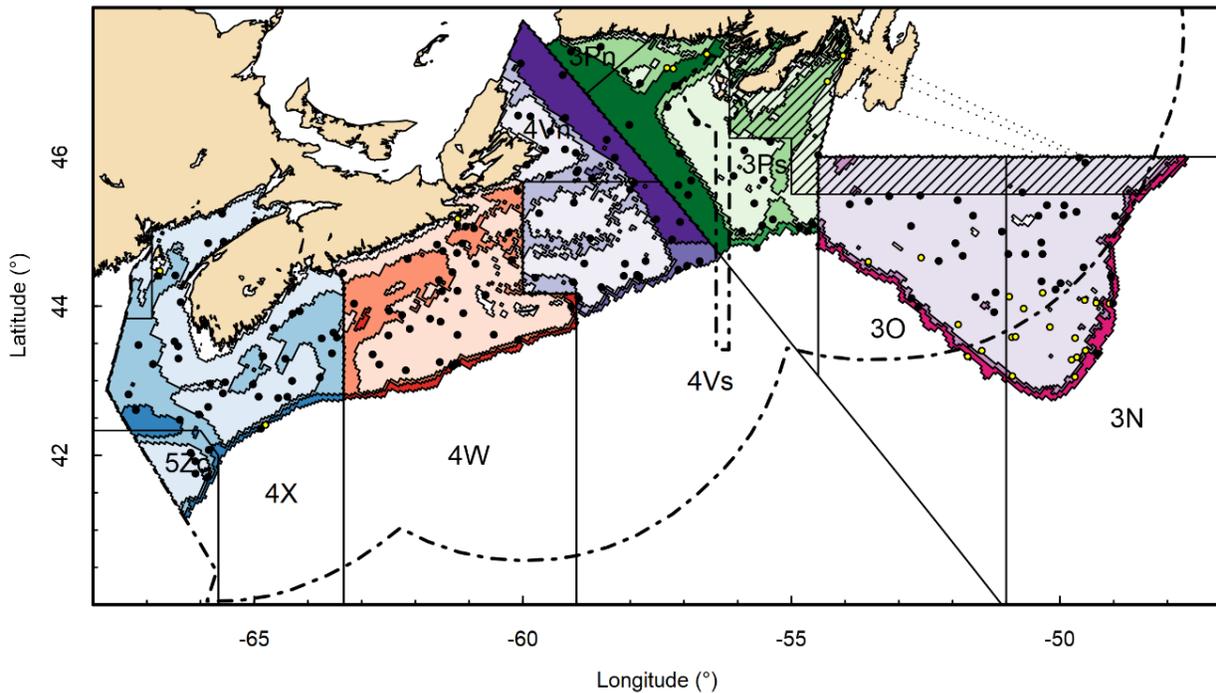


Figure 1. La zone du relevé à stratification aléatoire sur le flétan, effectué à la palangre par l'industrie et le MPO, est divisée en cinq zones, qui couvrent le plateau néo-écossais et le sud du Grand Banc, et qui sont représentées par des couleurs différentes. Chaque zone est ensuite séparée en trois strates de profondeur, illustrées en différentes nuances de chaque couleur. La zone hachurée représente une nouvelle strate présentant moins de stations attribuées, qui a été créée en 2023. La zone du relevé comprend la division 3Pn, qui ne fait pas partie de la zone de gestion. Deux cents stations ont été attribuées dans le relevé de 2023; les points noirs indiquent les stations entièrement échantillonnées et les points jaunes, les stations où l'échantillonnage est incomplet. Les lignes noires pleines représentent les limites des divisions de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest; les frontières internationales sont marquées par les lignes tiretées.

Les statistiques de l'OPANO servent à décrire les prélèvements jusqu'en 2022, car les débarquements se font dans deux régions du MPO (région des Maritimes et région de Terre-Neuve-et-Labrador [T.-N.-L.]). D'autres pays, notamment le Portugal, l'Espagne, la France et les États-Unis, pêchent également le flétan atlantique dans la zone de stock, mais hors de la zone économique exclusive (ZEE) du Canada. Les débarquements provenant de la base de données du Système d'information sur les pêches maritimes (SIPMAR) sont déclarés à titre de débarquements canadiens préliminaires pour 2023. Ces débarquements préliminaires ne comprennent pas les débarquements à Terre-Neuve-et-Labrador. La majorité des débarquements ont lieu sur le plateau néo-écossais (divisions 4VWX de l'OPANO).

**Réponse des Sciences : Mise à jour de l'état
du stock de flétan atlantique pour 2023**

Région des Maritimes

Tableau 1. Total des débarquements canadiens et étrangers déclarés de flétan atlantique (tonnes) provenant des divisions 3NOPs4VWX5Zc¹ de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) et total autorisé des captures (TAC) pour ces divisions. Les débarquements annuels moyens sur dix ans sont présentés pour la période de 1960 à 2009. Dans le [tableau 21A de l'OPANO](#) [en anglais seulement], les débarquements par pays sont déclarés par année civile; toutefois, le TAC pour le stock est établi pour la période d'avril à mars. Les données ont été extraites de la base de données 21A de l'OPANO le 8 novembre 2023. Un tiret (-) indique que les données ne sont pas disponibles.

Année	Débarquements canadiens			Débarquements étrangers			3NOPs4VWX5Zc	
	3NOPs	4VWX5Zc ¹	Total	3NOPs	4VWX5Zc ¹	Total	Débarquements	TAC
1960 à 1969	638,4	1 520,9	2 159,3	492,2	62	554,2	2 713,5	-
1970 à 1979	427,8	874	1 301,8	73,7	15,4	89,1	1 390,9	-
1980 à 1989 ^{a, b}	738,2	1 624,6	2 362,8	217	13,8	230,8	2 593,6	-
1990 à 1999	323,2	815,4	1 138,6	179,6	4,3	183,9	1 322,5	1 855
2000 à 2009	460,9	878,1	1 339	147,8	0,1	147,9	1 486,9	1 340
2010	464	1 296	1 760	131	1	132	1 892	1 850
2011	373	1 346	1 719	218	1	219	1 938	1 850
2012	531	1 491	2 022	200	1	201	2 223	2 128
2013	562	1 836	2 398	205	1	206	2 604	2 447
2014	839	1 811	2 650	312	1	313	2 963	2 563
2015	693	2 174	2 867	395	1	396	3 263	2 738
2016	626	2 186	2 812	393	1	394	3 206	3 149
2017	759	2 353	3 112	403	1	404	3 516	3 621
2018	699	3 171	3 870	343	0	343	4 213	4 164
2019	841	3 414	4 255	480	3	483	4 738	4 789
2020	1 142	3 692	4 834	492	1	493	5 327	5 507
2021	1 342	3 741	5 083	363	1	364	5 447	5 445
2022	1 614	3 027	4 641	317	1	318	4 959	4 807
2023 ^c	1 606	2 454	4 058	-	-	-	-	4 744

¹ On présume que les débarquements canadiens provenant de la division 5Y ont été pêchés dans la partie canadienne et sont inclus dans la valeur pour les divisions 4VWX+5Zc. Les débarquements étrangers et américains dans la division 5Y ne sont pas inclus.

^a Les débarquements dans la division 5Zc ont été inscrits pour la première fois en 1986; 5Zc et 5Ze sont utilisés pour indiquer la même zone.

^b Avant 1988, les prises de flétan atlantique n'étaient pas réglementées.

^c Les débarquements provenant du Système d'information sur les pêches maritimes (SIPMAR) pour 2023 sont préliminaires, en date du 8 novembre 2023. Les débarquements à Terre-Neuve en 2023 ne sont pas inclus, car ils ne sont pas encore disponibles.

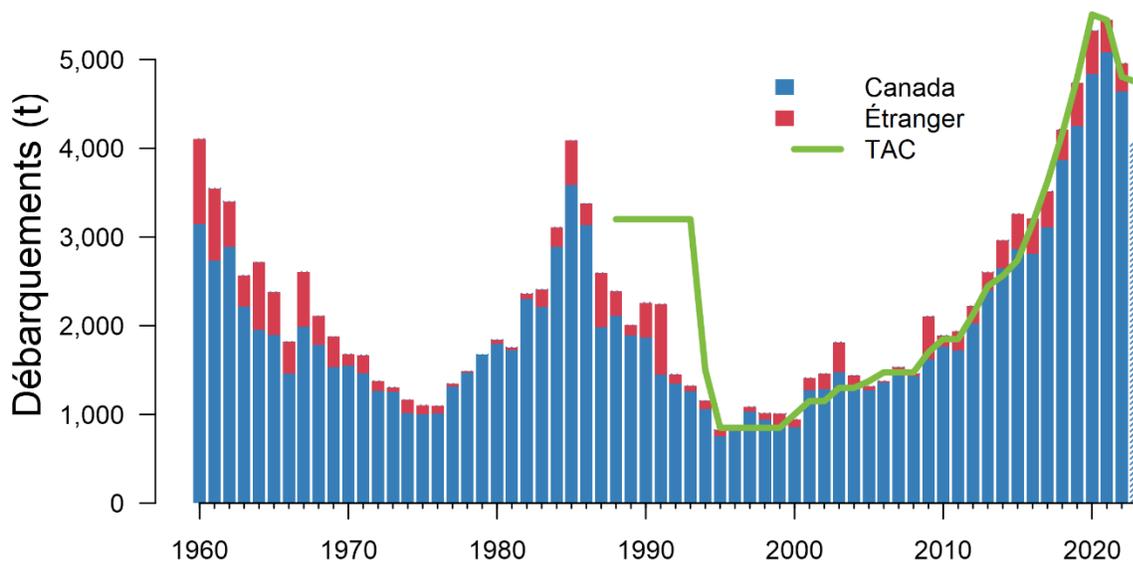


Figure 2. Débarquements canadiens (en bleu) et étrangers (en rouge) [tonnes] déclarés à l'OPANO pour le flétan atlantique dans les divisions 3NOPs4VWX5Zc. Les débarquements de 2023 (barre hachurée) sont préliminaires et tirés du Système d'information sur les pêches maritimes (SIPMAR), en date du 8 novembre 2023 (ils ne comprennent pas les débarquements à Terre-Neuve qui ne sont pas encore disponibles). La ligne verte pleine représente le total autorisé des captures (TAC) canadien. Dans le tableau 21A de l'OPANO, les débarquements par pays sont déclarés par année civile; toutefois, le TAC pour le stock est établi pour la période d'avril à mars.

Cadre d'évaluation

Un nouveau cadre d'évaluation a été adopté en novembre 2022¹. Ce cadre a utilisé un nouveau modèle statistique à référence spatiale des prises selon la longueur (SISCAL) structuré selon le sexe et l'âge pour évaluer l'état du stock et fournir des points de référence fondés sur le rendement maximal durable (RMD). Le point de référence limite (PRL) a été défini à 0,4 fois la biomasse du stock reproducteur (BSR) au RMD (BSR_{RMD}) et un point de référence supérieur du stock (PRS) à 0,8 BSR_{RMD} (tableau 2). On utilise la biomasse des femelles matures, tirée du nouveau modèle d'évaluation à l'aide d'estimations de l'âge à 50 % de maturité des femelles (11,5 ans) et à 95 % de maturité (14,5 ans) pour estimer la BSR du flétan atlantique. On a également exécuté une simulation en boucle fermée pour évaluer l'incidence d'une série de stratégies de pêche sur les tendances des populations et les débarquements. En mars 2022, le Comité consultatif du poisson de fond de la région Scotia-Fundy a adopté une règle de contrôle des prises (RCP), qui est fondée sur l'indice de la biomasse exploitable tirée du relevé à stratification aléatoire sur le flétan (figure 3). Bien que les points de référence aient été définis en fonction de la BSR, les points de référence et les points de contrôle pour la RCP utilisent la biomasse du relevé à stratification aléatoire sur le flétan qui correspond à la BSR ($PRL = 0,4 B_{RMD}$, $PRS = 0,8 B_{RMD}$, B_{RMD} et $1,2 B_{RMD}$; tableau 2).

La RCP comporte deux étapes. Tout d'abord, on applique un taux de mortalité par pêche (F) à la biomasse exploitable estimée à partir de la moyenne triennale du relevé à stratification aléatoire sur le flétan pour calculer le TAC. La RCP définie comprend trois points de contrôle, le PRL, le PRS et $1,2 B_{RMD}$. En dessous du PRL, F est plafonné à 0,05 et au-dessus du PRS, elle est relative à F_{RMD} (c.-à-d. $F = 0,8 F_{RMD}$ lorsque $B = 0,8 B_{RMD}$) jusqu'au troisième point de

Région des Maritimes

contrôle ($1,2 B_{RMD}$), au-dessus duquel elle est plafonnée à $1,2 F_{RMD}$ (figure 3). Ensuite, la variation en pourcentage par rapport au TAC de l'année précédente est limitée par le seuil de changement du TAC interannuel variable, la limite de variation allant de 15 % au PRS à 100 % au PRL (figure 3).

L'état du stock pendant les années intermédiaires est évalué en fonction de l'indice moyen sur trois ans de la biomasse exploitable provenant du relevé à stratification aléatoire sur le flétan. À l'heure actuelle, le prochain examen du cadre d'évaluation est prévu pour 2026. Toutefois, si l'indice moyen sur trois ans de la biomasse exploitable tiré du relevé à stratification aléatoire sur le flétan est supérieur ou inférieur à l'enveloppe de probabilité de 90 % de la simulation en boucle fermée pour cet indice, un nouveau cadre sera déclenché. Les points de référence fondés sur la biomasse du stock reproducteur de femelles, qui ont été élaborés pendant l'évaluation de 2021¹, sont indiqués ci-dessous (tableau 2), mais ne sont pas utilisés dans la RCP.

Tableau 2. Points de référence fondés sur le rendement maximal durable (point de référence limite [PRL] et point de référence supérieur du stock [PRS]) et points de contrôle (PRL, PRS et $1,2 B_{RMD}$) pour la biomasse du stock reproducteur de flétan atlantique (femelles) et la biomasse tirée du relevé à stratification aléatoire sur le flétan effectué à la palangre par l'industrie et le MPO. Les estimations de la biomasse de relevé sont dérivées de la biomasse de relevé à l'équilibre du modèle, aux taux de mortalité par pêche à long terme qui produisent les estimations correspondantes de la biomasse du stock reproducteur de femelles présentées. On utilise la capturabilité (q) pour convertir l'indice de la biomasse exploitable du relevé à stratification aléatoire sur le flétan (kg/1 000 hameçons) en biomasse dans ce relevé (kt).

Biomasse estimée par le modèle	PRL	PRS	B_{RMD}	$1,2 B_{RMD}$	Capturabilité (q)
Biomasse du stock reproducteur (femelle)	5,3 kt	10,6 kt	13,3 kt	16,0 kt	–
Biomasse du relevé à stratification aléatoire sur le flétan	10,9 kt	21,8 kt	27,3 kt	32,8 kt	0,002

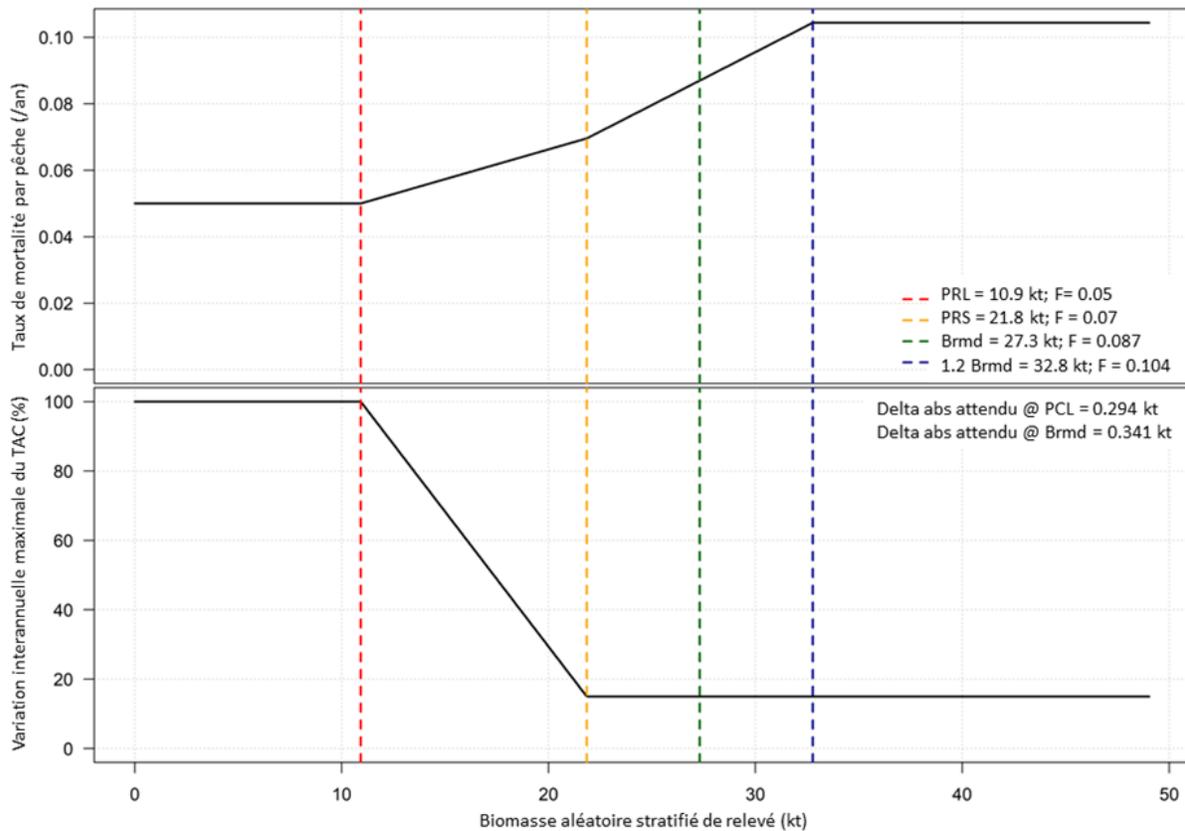


Figure 3. Règles de contrôle des prises avec les points de référence et les points de contrôle utilisés pour déterminer les taux d'exploitation cibles pour le flétan atlantique en fonction des estimations de la biomasse tirées du relevé à stratification aléatoire sur le flétan effectué à la palangre par l'industrie et le MPO. PRL = point de référence limite, PRS = point de référence supérieur du stock, F = taux de mortalité par pêche, PCL = point de contrôle limite, B_{RMD} = biomasse au rendement maximal durable.

Analyse et réponse

Relevé écosystémique estival par navire de recherche du MPO (divisions 4VWX)

Le relevé écosystémique estival par navire de recherche du MPO (dans les divisions 4VWX de l'OPANO) a généralement lieu entre juillet et août depuis 1970. Il fournit un indice du recrutement pour le flétan atlantique. La taille médiane des flétans capturés dans le relevé au chalut se situe entre 40 et 50 cm. Les prises de flétan atlantique dans ce relevé ont augmenté entre 2000 et 2011 (figure 4), mais elles ont baissé depuis. Les valeurs du nombre moyen d'individus par trait en 2019 et en 2020 étaient inférieures aux valeurs depuis 2011, mais toujours supérieures à la moyenne à long terme. En 2018 et 2022, le relevé écosystémique estival par navire de recherche du MPO n'a pas couvert toutes les strates en raison de problèmes mécaniques du navire; il n'est donc pas possible de comparer l'indice d'abondance de ces deux années à celui des autres années. De plus, on ne peut pas estimer un indice d'abondance pour 2021, car on a utilisé un nouveau navire et un nouveau filet de pêche pour le relevé par navire de recherche, et le facteur de conversion n'a pas été établi (figure 4). L'indice d'abondance pour 2023 est la cinquième valeur la plus élevée de la série chronologique. La

composition selon la longueur et l'indice de l'abondance sont examinés chaque année, exclusivement à des fins contextuelles, et ne contribuent pas directement aux RCP produites.

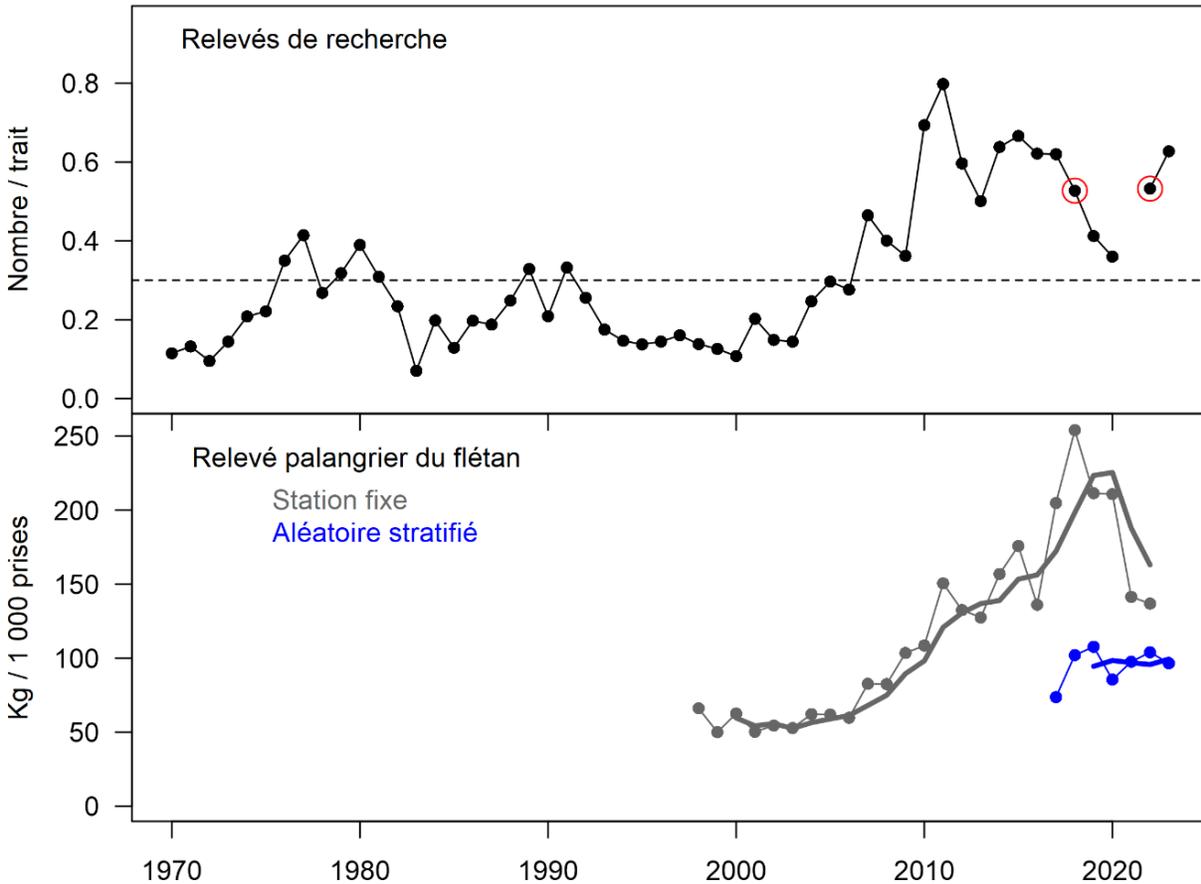


Figure 4. Nombre moyen de flétans atlantique par trait lors des relevés écosystémiques estivaux du MPO dans les divisions 4VWX, de 1970 à 2023 (en haut). Les cercles rouges indiquent 2018 et 2022, où la couverture du relevé était incomplète, et l'année 2021 n'est pas indiquée, car un facteur de conversion pour le navire de relevé n'a pas encore été estimé. La ligne horizontale tiretée est la moyenne à long terme (0,30 par trait d'après les données de 1970 à 2023, sauf 2018 et 2022). Indices de la biomasse exploitable en kg/1 000 hameçons tirés des relevés à la palangre sur le flétan atlantique menés par l'industrie et le MPO, à stations fixes (en gris) et à stratification aléatoire (en bleu); les lignes épaisses indiquent la moyenne triennale (en bas).

Relevé à la palangre sur le flétan

Le relevé à la palangre sur le flétan mené par l'industrie et le MPO fournit un indice de la biomasse exploitable du flétan atlantique. Il est réalisé par des pêcheurs commerciaux entre mai et août et couvre les divisions 3NOP4VWX5Zc de l'OPANO. Des observateurs à bord sont présents lors du relevé. L'indice de la biomasse du précédent relevé à stations fixes sur le flétan (de 1998 à 2022) a culminé en 2018 et la moyenne triennale a atteint son niveau maximal en 2020, avant de chuter de nouveau pendant les deux dernières années de ce relevé (figure 4). En revanche, les variations interannuelles de l'indice de la biomasse exploitable ont été considérablement plus faibles dans le relevé à stratification aléatoire sur le flétan (figure 4). Depuis 2023, le relevé est exclusivement à stratification aléatoire, ce qui fait en sorte que la répartition des stations et la stratification de la zone du stock ont également changé. Une

nouvelle strate a été mise en place dans une zone du nord-est où les prises de flétan atlantique ont été nulles ou très faibles dans le relevé à stratification aléatoire sur le flétan depuis 2017 (figure 1). La répartition des stations dans la nouvelle strate a été réduite, mais elle était proportionnelle à la superficie pour le reste de la strate. En raison des difficultés liées à la réalisation du relevé et du faible nombre de stations dans deux strates de la bordure du plateau du sud du Grand Banc, on a combiné deux petites strates pour pouvoir calculer la biomasse exploitable du relevé cette année. L'indice de la biomasse exploitable de 2023 était proche de l'indice observé en 2021. La moyenne sur trois ans est demeurée relativement stable, avec une légère augmentation en 2023.

État du stock par rapport aux points de référence

Le PRL est de $0,4 B_{RMD} = 10,9$ kt et le PRS est de $0,8 B_{RMD} = 21,8$ kt (tableau 2). La biomasse de 2023 provenant du relevé à stratification aléatoire sur le flétan a été estimée à 48 kt (intervalle de confiance à 95 % : 36,61). Selon la moyenne sur trois ans (figure 4), l'indice de la biomasse exploitable tiré du relevé à stratification aléatoire sur le flétan pour 2023 est de 50 kt, soit $1,8 B_{RMD}$, et est considérablement plus élevé que le PRS (tableau 2), ce qui place ce stock dans la zone saine.

Règle de contrôle des prises

Comme la biomasse exploitable moyenne sur trois ans de 2023, fondée sur le relevé à stratification aléatoire sur le flétan, est supérieure à $1,2 B_{RMD}$ (32,8 kt; tableau 2), la RCP définie appliquerait la mortalité par pêche la plus élevée, soit $1,2 F_{RMD}$ (0,104). L'avis sur le TAC est ainsi de 4 927 t pour 2024-2025. Comme il représente une variation annuelle de moins de 15 % par rapport au TAC de 2023-2024 (4 744 t), l'avis sur le TAC pour 2024-2025 est de 4 927 t. Cette application de la RCP suppose que tous les prélèvements, par les pêches canadiennes et étrangères, sont inclus.

Conclusions

La surpêche du flétan atlantique dans les divisions 3NOPs4VWX5Zc, qui a été effectuée par le passé, précède la série chronologique utilisée dans le modèle d'évaluation des stocks (c.-à-d. qu'elle est survenue avant 1970). Ce stock a augmenté par rapport à l'état d'important déclin observé au début des années 1990. La biomasse exploitable moyenne sur trois ans de 2023, fondée sur le relevé à stratification aléatoire sur le flétan, est de $1,8 B_{RMD}$ et supérieure au PRS, ce qui place ce stock dans la zone saine. Selon la RCP qui a été adoptée par le Comité consultatif du poisson de fond de la région Scotia-Fundy et l'indice moyen de la biomasse exploitable sur trois ans tiré du relevé à stratification aléatoire sur le flétan, l'avis sur le TAC pour 2024-2025 est de 4 927 t, soit 183 t (4 %) de plus que le TAC de l'an dernier.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Harper, Danni (responsable)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Barrett, Melanie (présidente)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Andrushchenko, Irene (examinatrice)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Debertin, Allan (examinateur)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Hublely, Brad	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Li, Lingbo	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Beazley, Lindsay	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Bennett, Lottie	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Brunsdon, Eric	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Clark, Caira	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
den Heyer, Nell	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Hebert, David	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Layton, Chantelle	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
McIntyre, Jessie	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Emberley, Jamie	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Kraska, Kelly	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Singh, Rabindra	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Greenlaw, Michelle	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Pomerleau, Corinne	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Mussels, Claire	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Martin, Ryan	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
MacEachern, Ellen	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Wang, Yanjun	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Way-Nee, Emily	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Doherty, Penny	Direction de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes
Cooper-MacDonald, Kathryn	Direction de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Lynn Patterson
Directrice régionale des sciences par intérim
Région des Maritimes du MPO
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Date : 28 décembre 2023

Sources de renseignements

MPO. 2020. [Mise à jour de l'état du stock de flétan \(*Hippoglossus hippoglossus*\) de la plateforme Néo-Écossaise et du sud des grands bancs dans les divisions 3NOPs4VWX5Zc de l'OPANO](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/017.

Johnson, S., Hubley, B., Cox, S.P., den Heyer, C.E., et Li, L. 2024. [Évaluation du cadre pour le flétan de l'Atlantique sur le plateau néo-écossais et dans le sud des Grands Bancs \(divisions 3NOPs4VWX5Zc de l'OPANO\)](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2024/013. v + 62 p.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-70126-4 N° cat. Fs70-6/2024-007F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2024



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO 2024. Mise à jour de l'état du stock de flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) du plateau néo-écossais et du sud du Grand Banc dans les divisions 3NOPs4VWX5Zc de l'OPANO pour 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/007.

Also available in English :

DFO. 2024. Stock Status Update of Atlantic Halibut (Hippoglossus hippoglossus) on the Scotian Shelf and Southern Grand Banks in NAFO Divisions 3NOPs4VWX5Zc for 2023. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2024/007.